

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号  
特開2001-318403  
(P2001-318403A)

(43)公開日 平成13年11月16日 (2001. 11. 16)

(51)IntCl <sup>7</sup>	識別記号	F I	テーマコード*(参考)
G 0 3 B	11/04	G 0 3 B	A 2 H 0 8 1
	9/08		A 2 H 0 8 3
	17/02		2 H 1 0 0

審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 6 頁)

(21)出願番号 特願2000-140380(P2000-140380)

(22)出願日 平成12年 5月12日 (2000. 5. 12)

(71)出願人 000128946

マミヤ・オービー株式会社

埼玉県さいたま市西堀10丁目13番 1号

(72)発明者 近藤 信之

埼玉県浦和市西堀10丁目13番 1号 マミ

ヤ・オービー株式会社内

(74)代理人 100080931

弁理士 大澤 敬

Fターム(参考) 2H081 CC05 DD00

2H083 BB14 BB16 BB23 BB29

2H100 AA00 AA41 AA51 BB05 DD08

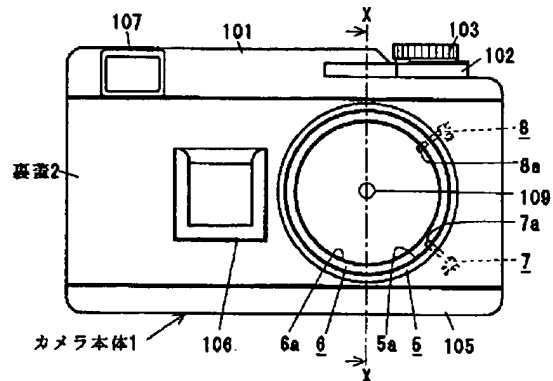
FF02

(54)【発明の名称】 レンズキャップ取り忘れ防止兼紛失防止装置

(57)【要約】

【課題】 レンズキャップを取り付けたまま撮影する事故や紛失を防止する。

【解決手段】 カメラ本体1の背面の裏蓋2に、サイズの異なる雌ねじ部を有するレンズキャップの格納部5、6を設け、大口径のレンズキャップの格納部5の雌ねじ部5aの内径より内側に接片端部7aが小口径のレンズキャップ4のねじ部4aに当接しない範囲に突出した検出スイッチ7を配設する。また、小口径のレンズキャップ4の格納部6の雌ねじ部6aの内径より内側に接片端部8aを突出した他の検出スイッチ8を配設する。各検出スイッチ7、8をカメラ本体のCPUに並列に接続し、格納部5、6のレンズキャップの格納状態を電気的に検知し、格納部5、6のいずれか一方にレンズキャップが格納されていればその検出信号によりリリースロックを解除する。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 カメラ本体に、レンズキャップ格納部と、該格納部へのレンズキャップ格納状態を検出する検知手段と、レリーズ操作を阻止し得るレリーズロック手段と、該レリーズロック手段を制御する制御手段とを設け、上記検知手段が上記格納部に上記レンズキャップが格納された状態を検知したときには、その検知信号によりレリーズロックを解除するようにしたことを特徴とするレンズキャップ取り忘れ防止兼紛失防止装置。

【請求項2】 格納部をカメラ本体の裏蓋に設けたことを特徴とする請求項1記載のレンズキャップ取り忘れ防止兼紛失防止装置。

【請求項3】 格納部を複数個数設けたことを特徴とする請求項1又は2記載のレンズキャップ取り忘れ防止兼紛失防止装置。

【請求項4】 格納部は、レンズキャップのねじ部に対応する雌ねじ部を有することを特徴とする請求項1乃至3のいずれか1項記載のレンズキャップ取り忘れ防止兼紛失防止装置。

【請求項5】 検知手段は、格納部の雌ねじ部の内径より内側に突出し、レンズキャップが当接することにより閉成される常開の検出スイッチであることを特徴とする請求項4記載のレンズキャップ取り忘れ防止兼紛失防止装置。

【請求項6】 検出スイッチは、並列にレリーズロックを解除する常開の手動ボタンスイッチを設けたことを特徴とする請求項5記載のレンズキャップ取り忘れ防止兼紛失防止装置。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、撮影光学系とファインダ光学系が異なるカメラのレンズキャップ取り忘れ防止兼紛失防止装置に関する。

【0002】

【従来の技術】カメラには、一般に、レンズを保護するため、レンズ前部の鏡枠に着脱可能なレンズキャップが用意されている。従来のカメラでは、このレンズキャップを被せた状態でもシャッターが切れるものが多く、そのため撮影結果が不露光となる操作ミスフィルムを現像するまで気付かないことが生ずる不具合があった。

【0003】このようなミスを防ぐため、ファインダ視野でレンズキャップの装着が認識可能な一眼レフカメラ以外の撮影光学系とファインダ光学系が異なるカメラでは、レンズキャップの一部を延設してファインダ前面に配設しファインダ視界をレンズと同時にカバーする形状のレンズキャップもあるが、その形状では操作性が悪く特にレンズ交換式カメラなどには向いていなかった。

【0004】また、従来から、電子制御カメラの測光制御素子を利用して、レンズキャップ装着時にシャッター

リースをロックする装置（特開昭54-47645号公報参照）、ファインダ光路上に液晶等の電子光学効果素子を配設しファインダ視界を見えなくする装置（特開昭54-138430号公報参照）、ファインダ表示文字列に警告を表示した後電源をオフする装置（特開平6-22198号公報参照）、レンズ鏡筒内とカメラ本体に測光用センサを備え一定以上の輝度差があるとき警告する装置（特開平11-231374号公報参照）などが提案されている。

【0005】さらに、取り外したレンズキャップを格納する所定の格納場所がなく、長時間にわたる撮影や、取り急いで撮影を開始したときなどに格納した場所を忘却し、撮影後の整理に手間取るだけでなく、時にはレンズキャップを紛失してしまう不具合もあった。このような不具合を防止するため、レンズキャップに連結用のひもを付けカメラ本体に結合する方法を使用しているものもある。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、このような従来の装置で、測光素子を利用して輝度差を読みとりまたは発生させ測光回路で処理して警告するものは測光回路を持たないカメラには適応できない。また、ひもによる紛失防止方法は、カメラの手動操作時に、ひもが絡んで操作性を低下させおそれもある。

【0007】この発明は、上記の点に鑑みてなされたものであり、一眼レフカメラ以外のカメラで、撮影終了後現像段階まで気付かないようなレンズキャップ取り忘れによる撮影ミス未然に防止するとともに、取り外したレンズキャップの紛失も防止し得るレンズキャップ取り忘れ防止兼紛失防止装置を提供することを目標とする。

【0008】

【課題を解決するための手段】この発明は上記の目的を達成するため、カメラ本体に、レンズキャップ格納部と、この格納部へのレンズキャップ格納状態を検出する検知手段と、レリーズ操作を阻止し得るレリーズロック手段と、このレリーズロック手段を制御する制御手段とを設け、上記検知手段が上記格納部に上記レンズキャップが格納された状態を検知したときには、その検知信号によりレリーズロックを解除するようにしたレンズキャップ取り忘れ防止兼紛失防止装置を提供するものである。

【0009】そして、上記のレンズキャップ取り忘れ防止兼紛失防止装置において、レンズキャップの格納部をカメラ本体の裏蓋に設けるとよく、格納部を複数個数設ければさらによく、上記格納部はレンズキャップのねじ部に対応する雌ねじ部を有するのが好ましい。

【0010】また、検知手段は、格納部の雌ねじ部の内径より内側に突出し、レンズキャップが当接することにより閉成される常開の検出スイッチであるとよく、検出スイッチは、並列にレリーズロックを解除する常開の手

動ボタンスイッチを設ければさらによい。

【0011】

【発明の実施の形態】以下、この発明の実施形態を図面に基づいて具体的に説明する。図1は、この発明の一実施形態を示す斜視図、図2は、同じくそのカメラ本体のレンズキャップ格納部を示す平面図、図3は、図2のX-X断面を示す断面図、図4は、そのレンズキャップ格納検知手段と制御回路の構成を示すブロック図、図5 (a) 及び (b) は、口径の異なるレンズキャップを格納部に格納した状態を示す組付断面図、図6乃至図9はそれぞれレンズキャップの形態を示す背面斜視図、背面図、平面図及び拡大断面図である。

【0012】まず、この発明を実施したレンズキャップ取り忘れ防止兼紛失防止装置の一実施形態の構成を説明する。なお、図面に記載したカメラ本体1のリリースロック回路100、上カバー101、巻上レバー102、シャッタダイヤル103、リリースボタン104、下カバー105、フィルム種別枠106及びファインダ接眼枠107はカメラの一般構成部材であるのでその説明は省略する。

【0013】カメラ本体1の背面の裏蓋2に、口径の異なる大小2種類のレンズキャップ3、4のねじ部3a、4aに対応する雌ねじ部5a、6aを備えた格納部5、6を設ける。

【0014】大口径のレンズキャップ3の格納部5の雌ねじ部5aの内径より内側に接片端部7aを突出した常開の検出スイッチ7を配設し、その接片端部7aが小口径のレンズキャップ4のねじ部4aの外径に当接せず、且つ、格納部5に格納した大口径のレンズキャップ3の内端面3bに当接して検出スイッチ7をオンにし得るようにする。また、小口径のレンズキャップ4の格納部6の雌ねじ部6aの内径より内側に接片端部8aを突出した常開の検出スイッチ8を配設し、その接片端部8aが格納部6に格納した小口径のレンズキャップ4の内端面4bに当接して検出スイッチ8をオンにし得るようにする。

【0015】そして、図4に示すように、上記検出スイッチ7、8をカメラ本体のCPU9（中央制御回路）に並列に接続し、格納部5、6のレンズキャップの格納状態を検知する電気的な検知手段を構成し、制御手段であるCPU9の出力側リリースロック回路100によりリリースロックの作動を制御する。

【0016】カメラ本体1の巻上信号108は、上記検出スイッチ7、8と並列にCPU9に入力するよう構成する。また、レンズキャップ紛失等の不測の事態に対応するリリースロックの解除ボタンスイッチ109を設ける。

【0017】レンズキャップの格納部は、中判カメラのように、フィルムの繰り出し軸と巻き取り軸を近接させフィルムをΩ形状に給送する形式の光軸方向に胴長なカ

メラでは、カメラ本体の側面に配設してもよく、フィルムホルダの裏蓋に設けてもよい。

【0018】レンズキャップ3は、例えば図6及び図7に示すように、第1本体41と第2本体51の2部材で構成され、第1本体41に、図9に示すレンズ鏡筒31前面のねじ径めのフィルタねじ32に螺合する第1本体ねじ部3a'、軸溝部43、突出部44、45、規制爪46及びばね状部47を設けている。

【0019】そして、第2本体51に上記フィルタねじ32に螺合する第2本体ねじ部3a''を設けるとともに、第1本体41の軸溝部43に嵌合して回動可能な軸部53、規制爪46に当接して回転角を規制する規制爪54、第1本体41の突出部44、45を摺動可能に挿入する嵌合部55、56とその前面の開開口部55a、56a及び開口部57aを有するばね受け部57を設けている。

【0020】第1、第2本体41、51は軸部53と軸溝部43とによって連結され、規制爪46、54によって回動を規制し、ばね状部47とばね受け部57とによって相対的に離間する方向に付勢されている。なお、第1本体ねじ部3a'と第2本体ねじ部3a''が連続した1条のねじの一部であるようにしてレンズキャップ3のねじ部3aを構成している。

【0021】そして、図7に示すように、第2本体51を第1本体41に挿着した状態では、ばね状部47の付勢力により、第2本体51は規制爪54が第1本体41の規制爪46に当接する位置まで回動して停止する。この状態では、第1本体ねじ部3a'と第2本体ねじ部3a''との距離は装着しようとするレンズ鏡筒31のフィルタねじ32のねじ径めより△φだけ大きくなっている。

【0022】一方、上記のレンズキャップ3をばね状部47の付勢力に抗してレンズ鏡筒31に装着した図7及び図8に示す状態では、第1本体ねじ部3a'と第2本体ねじ部3a''の径（距離）がレンズ鏡筒31のフィルタねじ32の径めと等しくなる位置まで回動する。

【0023】このようなレンズキャップ3の第1本体41、第2本体51をばね状部47の付勢力に抗して互いに接近する方向に押圧しながらレンズ鏡筒前面に押しつけて釈放すると、第1本体ねじ部3a'と第2本体ねじ部3a''がフィルタねじに螺合して装着される。裏蓋2の格納部5に装着するときも同様に格納部5の前面に押しつけて釈放すると、第1本体ねじ部3a'と第2本体ねじ部3a''が格納部5の雌ねじ部5aに螺合して装着される。なお、レンズキャップ4もねじ部の径が異なるだけでその構成は同様である。

【0024】交換レンズの種類の多いカメラにおいては、標準以外のレンズキャップに市販のフィルタ径を変換するステップアップリングのようなアダプタに装着した後に格納部に螺着するようにすれば、一箇所の格納部

で多様なフィルタ径のレンズキャップに安価に対応することができる。

【0025】次に、上記のような構成からなる2種類のサイズの異なるレンズキャップの格納部を有するレンズ交換式カメラのレンズキャップ取り忘れ防止兼紛失防止装置の作用を、図1、図4及び図5により説明する。

【0026】図1に示すように、小口径のレンズキャップ4がレンズ10から取り外されて裏蓋2の格納部6に装着されていない状態、あるいはレンズキャップ4がレンズ10に取り付いた状態では、対応する検出スイッチ8および他の検出スイッチ7はオフでCPU9の出力であるリリースロック回路100はオンとなりリリースはロックされる。

【0027】図5(a)に示すように、小口径のレンズキャップ4のねじ部4aを裏蓋2の雌ねじ部6aに螺合して格納部6に装着すると検出スイッチ8がオンとなる。

【0028】また、図5(b)に示すように、レンズ交換を行い大口径のレンズを使用するときは、その大口径のレンズキャップ3のねじ部3aを裏蓋2の雌ねじ部5aに螺入して格納部6に装着した場合は検出スイッチ7がオンとなる。

【0029】検出スイッチ7がオン状態のときは、リリースロック回路100はカメラ本体1の巻上信号108により制御され、巻き上げ操作未了時はリリースロック回路100はオンでリリースはロックされ、巻き上げ完了時はリリースロック回路100はオフとなりリリース操作が可能となる。

【0030】レンズキャップ3または4を裏蓋2の格納部5または6から取り外すと、対応する検出スイッチ7または8はオフとなり、リリースロック回路100はオンとなってリリースはロックされる。

【0031】レンズキャップをレンズに装着せずに保管し紛失したような場合には、リリースがロックされ撮影不能になる等の事態が発生するが、検出スイッチ7、8と並列に接続した解除ボタンスイッチ109をオンにすることによりリリースロックを解除して撮影することができる。

【0032】

【発明の効果】以上述べたように、この発明によるレンズキャップ取り忘れ防止兼紛失防止装置によれば、レンズキャップを裏蓋に設けた格納部に装着しない限りリリースがロックされるので、レンズキャップ取り忘れによる撮影の失敗を未然に防止することができる。また、レンズキャップを裏蓋に設けた格納部に装着しない限り撮影できないので、レンズキャップを放置して紛失するような過失も防止することができる。

【0033】格納部を複数個設けたものは、レンズ交換式カメラに実施した場合、前枠の口径の異なるレンズと交換しても、その口径の裏蓋の格納部にレンズキャップ

を装着すればリリースロックを解除するので、レンズキャップ取り忘れによる撮影の失敗を防止することができる。同時に、レンズキャップを裏蓋の格納部に装着しない限り撮影できないので、レンズキャップを放置して紛失するような過失も防止することができる。

【0034】さらに、レンズ前枠にはレンズキャップの着脱を検出するセンサ等を設けなくてすむので、市販の各種フィルタを自在に選択して何ら支障無く使用することができ、カメラ本体の一部をレンズキャップの格納部としているので、検知スイッチ等の部品点数も少なくコストを低く抑えることができる。

【0035】上記の装置において、格納部をカメラ本体の裏蓋に設けるようにすると、カメラ本体の内部機構に関係なく設けられ、レンズキャップ着脱の操作性も良好であり、格納部を複数個数設けるようにすれば、アダプタ等を介することなく複数種のレンズキャップを装着することができ、格納部にレンズキャップのねじ部に対応する雌ねじ部を設けるようにすると、レンズキャップの着脱をレンズ鏡筒への着脱と同様にワンタッチで行うことができる。

【0036】さらに上記の装置において、検知手段をレンズキャップに当接することにより閉成される検出スイッチとすると、検知手段を簡単な構成で設けることができ、この検知スイッチと並列にリリースロックを解除する手動ボタンスイッチを設けたものは、万一、レンズキャップを紛失した場合でも撮影を続行することが可能になる。

【図面の簡単な説明】

【図1】この発明の一実施形態を示す斜視図である。

【図2】同じく、そのカメラ本体を示す背面図である。

【図3】同じく、図2のX-X断面をレンズキャップとともに示す断面図である。

【図4】同じく、そのレンズキャップ格納検知手段と制御回路の構成を示すブロック図である。

【図5】同じく、口径の異なるレンズキャップを格納部に格納した状態を示す組付図である。

【図6】レンズキャップの形態を示す背面斜視図である。

【図7】同じく、その背面図である。

【図8】同じく、レンズ鏡筒前面に取り付けた状態を示す平面図である。

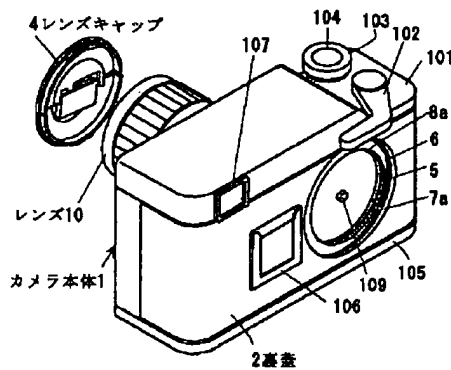
【図9】同じく、図8のY-Y線に沿う拡大断面図である。

【符号の説明】

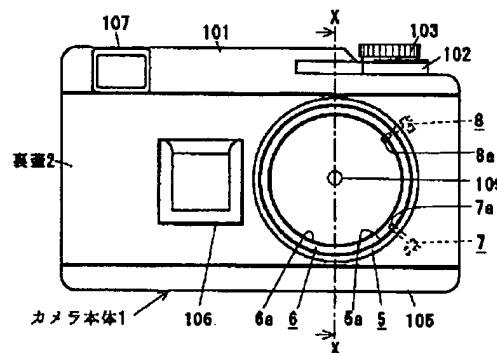
1: カメラ本体	2: 裏蓋
3, 4: レンズキャップ	3a, 4a: ねじ部
3a': 第1本体ねじ部	3a": 第2本体ねじ部
3b, 4b: 内端面	5, 6: 格納部
5a, 6a: 雌ねじ部	7, 8: 検出スイッチ
7a, 8a: 接片端部	9: CPU

- 10: レンズ  
 31: レンズ鏡筒  
 41: 第1本体  
 44, 45: 突出部  
 47: ばね状部  
 53: 軸部  
 55a, 56a: 開口部  
 32: フィルタねじ  
 43: 軸溝部  
 46, 54: 規制爪  
 51: 第2本体  
 55, 56: 嵌合部  
 57: ばね受け部  
 57a: 開口部  
 100: レリーズロック回路  
 101: 上カバー  
 102: 巻上レバー  
 103: シャッタダイヤル  
 104: レリーズボタン  
 105: 下カバー  
 106: フィルム種別枠  
 107: ファインダ接眼枠  
 108: 巻上信号  
 109: 解除ボタンスイッチ

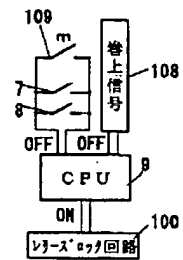
【図1】



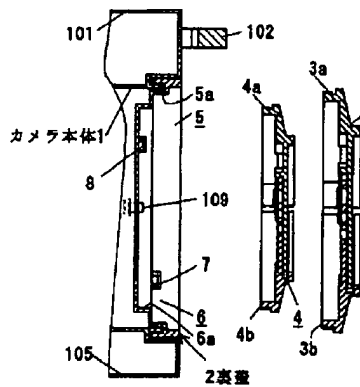
【図2】



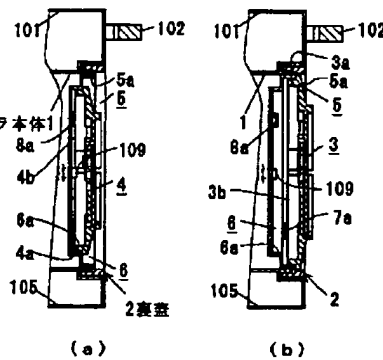
【図4】



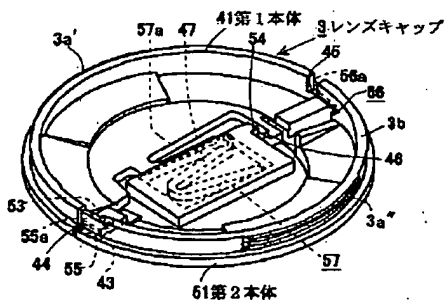
【図3】



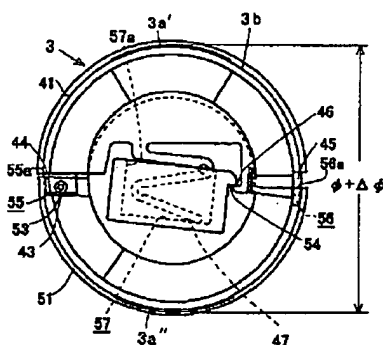
【図5】



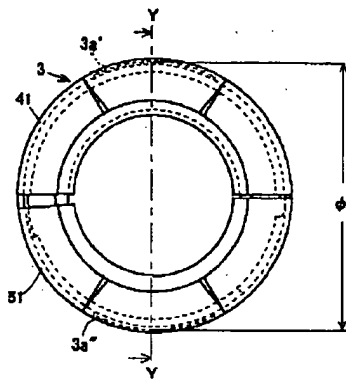
【図6】



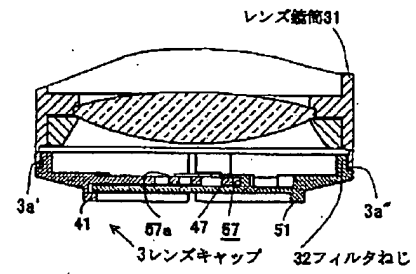
【図7】



【図8】



【図9】



PAT-NO: JP02001318403A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 2001318403 A

TITLE: DEVICE FOR PREVENTING LENS CAP FROM  
BEING FORGOTTEN TO BE DETACHED AND PREVENTING IT FROM  
BEING LOST

PUBN-DATE: November 16, 2001

INVENTOR-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
KONDO, NOBUYUKI	N/A

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
MAMIYA OP CO LTD	N/A

APPL-NO: JP2000140380

APPL-DATE: May 12, 2000

INT-CL (IPC): G03B011/04, G03B009/08 , G03B017/02

ABSTRACT:

PROBLEM TO BE SOLVED: To prevent trouble that photographing is performed in a state where a lens cap is still attached and to prevent the lens cap from being lost.

SOLUTION: Housing parts 5 and 6 for lens caps respectively having a female screw part whose size is different each other are provided on a back cover 2 on the back surface of a camera main body 1, and a detection switch 7 whose armature end 7a projects within a range where it does not abut on the screw

part 4a of a small-diameter lens cap 4 to the inside from the inside diameter of the female screw part 5a of the housing part 5 for a large-diameter lens cap is disposed. Then, another detection switch 8 whose armature end 8a projects to the inside from the inside diameter of the female screw part 6a of the housing part 6 for the lens cap 4 is disposed. The switches 7 and 8 are connected in parallel with the CPU of the camera main body and electrically detect the lens cap housing states of the housing parts 5 and 6. If the lens cap is housed in either the housing part 5 or 6, release lock is released according to a detection signal from the switch.

COPYRIGHT: (C)2001,JPO